

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. August 2009 (27.08.2009)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/103458 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
F25D 27/00 (2006.01) *F21V 5/04* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/001013
- (22) Internationales Anmeldedatum:
13. Februar 2009 (13.02.2009)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10 2008 009 862.0
19. Februar 2008 (19.02.2008) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **MIELE & CIE. KG** [DE/DE]; Schutzrechte/Verträge, Carl-Miele-Strasse 29, 33332 Gütersloh (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PAULEICKHOFF, Jessica** [DE/DE]; Kastaneinweg 6, 33397 Rietberg (DE). **SCHNEIDER, Daniel** [DE/DE]; Schillerstrasse 16, 33415 Verl (DE). **SCHÜTTE, Thorsten** [DE/DE]; Röhingstrasse 26e, 33102 Paderborn (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, die Priorität einer früheren Anmeldung zu beanspruchen (Regel 4.17 Ziffer iii)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COOLING DEVICE HAVING A LIGHTING DEVICE DISPOSED OUTSIDE THE COOLING CHAMBER

(54) Bezeichnung: KÜHLGERÄT MIT EINER AUSSERHALB DES KÜHLRAUMES ANGEORDNETEN BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG

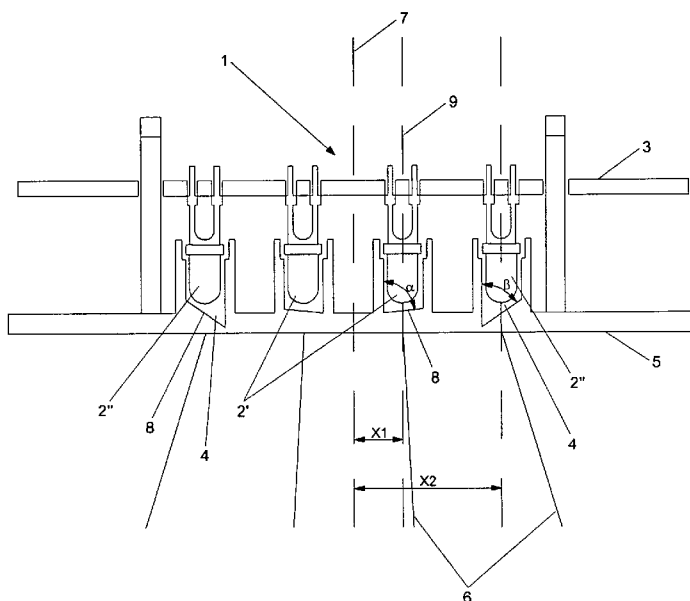


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a cooling device having a lighting device disposed outside the cooling chamber, said lighting device being disposed in the region of an upper horizontally oriented wall section of the cooling chamber, wherein the light emitted by a light source illuminates the access opening to the cooling chamber and/or a pulled-out drawer utilizing light beams that are substantially directed vertically toward the bottom. In order to configure a cooling device having a lighting device (1) to be disposed outside the cooling chamber in a space-saving manner, by means of which the region of the access opening and/or a freezer drawer can be optimally illuminated, the lighting device (1) comprises a group of successively disposed light emitting diodes (2) as the light source, with which a fiber optic light guide element having an optical structure is associated in the light emitting direction, said structure being configured such that the light radiation forms a beam path expanding toward the bottom in the manner of a fan.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)*

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

12. November 2009

Die Erfindung betrifft ein Kühlgerät mit einer außerhalb des Kühlraumes angeordneten Beleuchtungseinrichtung, die im Bereich eines oberen horizontal ausgerichteten Wandabschnitts des Kühlraumes angeordnet ist wobei das von einer Lichtquelle ausgestrahlte Licht die Zugangsöffnung zum Kühlraum und/oder ein ausgezogenes Schubfach mit im Wesentlichen vertikal nach unten gerichteten Lichtstrahlen beleuchtet. Um ein Kühlgerät mit einer platzsparend außerhalb des Kühlraumes anzuordnenden Beleuchtungseinrichtung (1) zu gestalten, mit der der Bereich der Zugangsöffnung und/oder ein Gefriergutauszug optimal beleuchtet werden kann, umfasst die Beleuchtungseinrichtung (1) eine Gruppe von nebeneinander angeordneten Leuchtdioden (2) als Lichtquelle, denen in Abstrahlrichtung ein Lichtleitelement mit einer optischen Struktur zugeordnet ist, die derart ausgebildet ist, dass die Lichtstrahlung einen fächerartig nach unten erweiternden Strahlenverlauf bildet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/001013

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F25D27/00 F21V5/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F25D F21V

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 20 2005 011279 U1 (LIEBHERR HAUSGERAETE [DE]) 7 September 2006 (2006-09-07) paragraph [0017] abstract; figures 1,2	1,2,4
Y	WO 95/25244 A (ITAB IND AB [SE]; ROSENGREN LARS [SE]) 21 September 1995 (1995-09-21) page 4, lines 16-27 page 5, lines 19-24 abstract; figures 2,3	1,2,4
Y	US 2005/201109 A1 (SHIMURA TAKASHI [JP]) 15 September 2005 (2005-09-15) paragraph [0007]	4
A	WO 01/16524 A (LUMILEDS LIGHTING BV [NL]) 8 March 2001 (2001-03-08) page 3, line 30 - page 4, line 7; figure 3	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 September 2009

Date of mailing of the international search report

23/09/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Salaün, Eric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/001013

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 99/36896 A (ITAB NEON AB [SE]; SJOEBERG JONAS [SE]) 22 July 1999 (1999-07-22) page 4, lines 7-20; figure 8 -----	
A	DE 102 10 161 A1 (MIELE & CIE [DE]) 25 September 2003 (2003-09-25) paragraphs [0029], [0030]; figures 3,4 -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/001013

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 202005011279 U1	07-09-2006	NONE	
WO 9525244 A	21-09-1995	AT 190124 T AU 680754 B2 AU 2089395 A CA 2185597 A1 DE 69515293 D1 DE 69515293 T2 DK 752081 T3 EP 0752081 A1 FI 963660 A JP 9510572 T SE 503306 C2 SE 9400875 A US 5806969 A	15-03-2000 07-08-1997 03-10-1995 21-09-1995 06-04-2000 21-09-2000 14-08-2000 08-01-1997 16-09-1996 21-10-1997 13-05-1996 17-09-1995 15-09-1998
US 2005201109 A1	15-09-2005	CN 1667313 A DE 102005010730 A1 JP 2005259474 A	14-09-2005 03-11-2005 22-09-2005
WO 0116524 A	08-03-2001	CN 1335920 A DE 60037178 T2 JP 2003508798 T TW 457732 B US 6554451 B1	13-02-2002 18-09-2008 04-03-2003 01-10-2001 29-04-2003
WO 9936896 A	22-07-1999	CA 2317119 A1 EP 1064637 A1 JP 2002509345 T NO 20003296 A SE 511216 C2 SE 9704927 A US 6257742 B1	22-07-1999 03-01-2001 26-03-2002 23-06-2000 23-08-1999 01-07-1999 10-07-2001
DE 10210161 A1	25-09-2003	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/001013

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F25D27/00 F21V5/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F25D F21V

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 20 2005 011279 U1 (LIEBHERR HAUSGERÄTE [DE]) 7. September 2006 (2006-09-07) Absatz [0017] Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1,2,4
Y	WO 95/25244 A (ITAB IND AB [SE]; ROSENGREN LARS [SE]) 21. September 1995 (1995-09-21) Seite 4, Zeilen 16-27 Seite 5, Zeilen 19-24 Zusammenfassung; Abbildungen 2,3	1,2,4
Y	US 2005/201109 A1 (SHIMURA TAKASHI [JP]) 15. September 2005 (2005-09-15) Absatz [0007] ----- -/-	4



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. September 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

23/09/2009

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Salaün, Eric

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/001013

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 01/16524 A (LUMILEDS LIGHTING BV [NL]) 8. März 2001 (2001-03-08) Seite 3, Zeile 30 - Seite 4, Zeile 7; Abbildung 3 -----	
A	WO 99/36896 A (ITAB NEON AB [SE]; SJOEBERG JONAS [SE]) 22. Juli 1999 (1999-07-22) Seite 4, Zeilen 7-20; Abbildung 8 -----	
A	DE 102 10 161 A1 (MIELE & CIE [DE]) 25. September 2003 (2003-09-25) Absätze [0029], [0030]; Abbildungen 3,4 -----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/001013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202005011279 U1	07-09-2006	KEINE	
WO 9525244 A	21-09-1995	AT 190124 T	15-03-2000
		AU 680754 B2	07-08-1997
		AU 2089395 A	03-10-1995
		CA 2185597 A1	21-09-1995
		DE 69515293 D1	06-04-2000
		DE 69515293 T2	21-09-2000
		DK 752081 T3	14-08-2000
		EP 0752081 A1	08-01-1997
		FI 963660 A	16-09-1996
		JP 9510572 T	21-10-1997
		SE 503306 C2	13-05-1996
		SE 9400875 A	17-09-1995
		US 5806969 A	15-09-1998
US 2005201109 A1	15-09-2005	CN 1667313 A	14-09-2005
		DE 102005010730 A1	03-11-2005
		JP 2005259474 A	22-09-2005
WO 0116524 A	08-03-2001	CN 1335920 A	13-02-2002
		DE 60037178 T2	18-09-2008
		JP 2003508798 T	04-03-2003
		TW 457732 B	01-10-2001
		US 6554451 B1	29-04-2003
WO 9936896 A	22-07-1999	CA 2317119 A1	22-07-1999
		EP 1064637 A1	03-01-2001
		JP 2002509345 T	26-03-2002
		NO 20003296 A	23-06-2000
		SE 511216 C2	23-08-1999
		SE 9704927 A	01-07-1999
		US 6257742 B1	10-07-2001
DE 10210161 A1	25-09-2003	KEINE	